



Tre Pilastri della Modernizzazione delle applicazioni per l'era del cloud

Unite le vostre architetture attuali con i servizi cloud

In questo documento:

- Il semplice spostamento dei vostri sistemi IT su un'infrastruttura cloud non coglie del tutto le opportunità offerte dalla vera modernizzazione.
- La modernizzazione delle applicazioni fa parte dello sforzo più ampio di prepararsi a come l'organizzazione risponderà alle mutevoli esigenze dell'azienda.
- Con IBM Cloud Pak™ le imprese possono sfruttare il pieno potenziale della modernizzazione delle applicazioni e dell'adozione del cloud.

L'adozione delle tecnologie cloud continua a essere una delle forze principali che muovono la trasformazione digitale delle imprese. In effetti uno studio di IDC rivela che la spesa per le infrastrutture del cloud sta crescendo del 59% circa all'anno, rispetto alla crescita del 21% relativa alla spesa per le infrastrutture non cloud, e che il cloud rappresenterà la maggior parte della spesa del settore IT entro il 2022¹.

Purtroppo capita spesso che le aziende si affrettino ad effettuare la transizione al cloud senza però aver prima sviluppato una strategia completa e centralizzata. Un altro fattore che genera complicazioni per le aziende è lo "shadow IT", termine usato per descrivere sistemi cloud implementati indipendentemente da unità aziendali senza l'approvazione del team IT. In entrambi i casi il risultato è mosaico di servizi cloud di scarsa sicurezza che non permettono una integrazione tra nuovi e vecchi sistemi. Alle aziende può anche capitare di trovarsi bloccate con un determinato insieme di fornitori, il che può causare continue inefficienze finanziarie.

Per evitare queste difficoltà esistono tre pilastri che, interconnessi, sostengono le aziende durante il [percorso di modernizzazione](#) delle applicazioni garantendo un risultato duraturo nel tempo che garantisce il massimo dei benefici cloud:

A **abilitare per il cloud sia le applicazioni nuove sia quelle già esistenti.** Questo sforzo richiede architetture aperte e flessibili basate sulle regole dell'era del cloud, quali capacità di adattarsi, [contenitori](#), [microservizi](#) e connettività any-to-any.

- **Estendere l'integrazione oltre l'organizzazione interna**
Le applicazioni modernizzate devono avere una connettività aperta ma protetta verso soggetti affidabili esterni all'organizzazione, come clienti e soci.
- **Incorporare adattabilità ed espandibilità per soddisfare le mutevoli esigenze dell'azienda.** La modernizzazione deve porre le basi delle necessità future mediante [architetture aperte](#), flessibilità on demand e gestione su tutti i cloud.

Fornire una connettività dati any-to-any e protetta fra tutte le applicazioni e tutti i sistemi è un aspetto critico che attraversa questa operazione nella sua interezza. Sono necessità vitali per costruire un approccio che guardi al futuro senza silos di dati. La modernizzazione delle applicazioni aiuta a garantire un modo strutturato e olistico di affrontare l'adozione del cloud, tale da mettere le aziende nella posizione di lanciare applicazioni e servizi solidi con un approccio veloce, efficiente e sicuro.

Il semplice spostamento dei sistemi IT esistenti su un'infrastruttura cloud non coglie del tutto le opportunità offerte dalla vera modernizzazione. Le aziende hanno bisogno di un piano coerente per la modernizzazione delle applicazioni come parte della propria strategia di adozione del cloud. Il loro approccio deve unire le architetture esistenti al cloud, fornendo libero scambio di dati e interoperabilità in tutta l'infrastruttura. Come parte di questo sforzo le imprese devono includere tutta la gamma delle architetture cloud,



comprese le topologie pubbliche, private, ibride e [multicloud](#) basate su soluzioni e servizi provenienti da fornitori diversi.

I pilastri che sostengono la Modernizzazione del software cloud

Le architetture applicative aperte progettate con una connettività generale pongono le basi affinché servizi e scenari nuovi godano di un supporto rapido e semplice. Questa impostazione allarga gli orizzonti della trasformazione digitale riducendo ciò che limita il cambiamento, in modo che l'azienda possa reagire con maggiore prontezza a opportunità non previste. La capacità di adottare tecnologie, competenze e flussi di lavoro diversi e nuovi è il fondamento dell'innovazione. La modernizzazione delle applicazioni è uno strumento essenziale a questo scopo.

Fatta nel modo opportuno, la modernizzazione delle applicazioni abbraccia tutti i lavori in carico a tutta l'azienda e fa sì che i dati si spostino attraverso il sistema legacy, quello attuale e i sistemi futuri. È un impegno multidimensionale che tocca molti ruoli in tutta l'organizzazione, dai normali sviluppatori ai piani alti.

Sviluppo e operazioni (DevOps): Abilitare per il cloud sia le applicazioni nuove sia quelle già esistenti.

Sia le applicazioni esistenti sia quelle che saranno sviluppate o acquistate in futuro devono essere abilitate al cloud per essere sicuri che possano operare fra loro, in modo da condividere l'infrastruttura e fornire un valore combinato.

“La capacità di adottare tecnologie, competenze e flussi di lavoro diversi e nuovi è il fondamento dell'innovazione”.

Qualunque sia il punto in cui si trova un'azienda nel suo viaggio verso la modernizzazione, il valore della costruzione di nuove applicazioni in un modo cloud-native è chiaro. Normalmente lo sviluppo organizzativo guarda al futuro da una prospettiva che valorizza il software open source e le piattaforme aperte, per la flessibilità e i bassi costi di proprietà. Prevede la capacità di utilizzare ai massimi livelli la serie scelta di strumenti di sviluppo, di deployment e di gestione che possano stimolare la collaborazione e le iniziative DevOps, velocizzando il passo del cambiamento.

Data l'importanza per l'impresa di nuovi carichi di lavoro e nuove soluzioni, la modernizzazione deve anche comprendere la base di software già in uso per garantire che tutto interagisca senza difficoltà come un tutto coerente. Questo richiede la trasformazione, il refactoring e lo sfruttamento delle risorse software per fare spazio al contesto cloud.

- **L'uso dei container per il deployment delle applicazioni** e dei servizi permette la loro unione, con tutte le rispettive dipendenze, in un pacchetto leggero, in grado di passare liberamente da una topologia all'altra e di funzionare dappertutto. Questo scollegamento del software dall'infrastruttura sottostante semplifica drasticamente la gestione e aumenta l'agilità, proteggendo allo stesso tempo gli investimenti esistenti.
- **[Decostruire applicazioni monolitiche in microservizi modulari e indipendenti](#)** consente un migliore riutilizzo delle risorse del codice, favorendo anche uno sviluppo agile e iniziative DevOps. I singoli microservizi sono riutilizzabili per progetti futuri, velocizzando così lo sviluppo e accrescendo la qualità delle applicazioni.

Progettisti e CIO: Estendere l'integrazione al di là dell'organizzazione interna

L'integrazione con un ecosistema più vasto, anche [mediante API](#)

La sempre maggiore adozione di IA può aiutare ad analizzare enormi insiemi di dati per individuare schemi, determinare dove concentrarsi e creare quella comprensione che promuove le idee.

e IA, pone le basi affinché le imprese incorporino facilmente le risorse sia presenti sia future in un tutto che cambia dinamicamente.

Importante nei confronti della modernizzazione, per certi versi pari alle applicazioni stesse, deve essere mettere in connessione reciproca i carichi di lavoro e i dati in qualsiasi punto, tanto esternamente all'organizzazione quanto al suo interno. Per comprendere il pieno potenziale di questa capacità potrebbe essere necessario che l'azienda ripensi al modo in cui considera il suo perimetro digitale. Significa che l'era del cloud offre nuovo valore a partire dall'interoperabilità fra carichi di lavoro e insiemi di dati esterni, provenienti da un ecosistema più vasto, che comprende soggetti come soci, clienti e fornitori di servizi.

- **La connettività aperta mediante API** è critica per collegare fra loro in modo efficiente i carichi di lavoro cloud. Deve far sì che le API di piattaforme e fornitori diversi siano rapidamente adottate per connessioni e interoperabilità semplici e flessibili. I carichi di lavoro devono collegarsi nel modo più generale possibile alle applicazioni, ai servizi, allo storage e ad altre risorse. Inoltre i processi e gli strumenti devono fornire procedure di gestione solide per insiemi di API che aumentano di dimensione, per evitare rigonfiamenti e facilitare il riutilizzo.
- **La sempre maggiore adozione di IA** può aiutare ad analizzare enormi insiemi di dati per individuare schemi, determinare dove concentrarsi e creare quella comprensione che promuove le idee.

CIO e CEO: Incorporare adattabilità ed espandibilità per soddisfare le mutevoli esigenze dell'azienda.

A livello puramente strategico, la modernizzazione delle applicazioni fa parte del lavoro più ampio di essere pronti per quando, inevitabilmente, l'organizzazione si riorienterà in risposta alle mutevoli esigenze dell'azienda e coglierà nuove opportunità. Le prospettive dei dirigenti di più alto livello includono la necessità di indirizzare l'organizzazione come

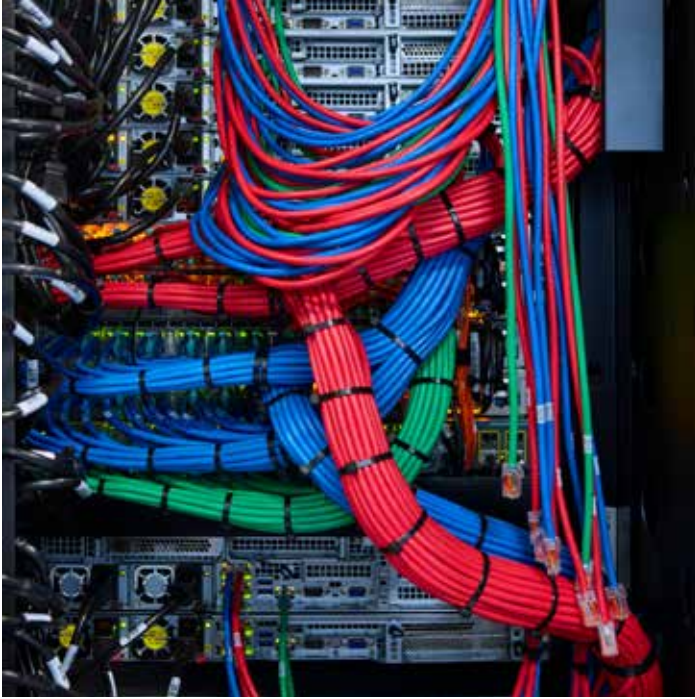
un tutto verso la monetizzazione dei dati e i carichi di lavoro, creando un'infrastruttura end-to-end aperta e adattabile che sia flessibile e cambi per agevolare richieste nuove. Lo sforzo ha più obiettivi:

- **Generare reddito** grazie ai tempi ridotti per inserirsi nel mercato di nuovi servizi.
- **Ottimizzare i costi e il controllo** quando l'infrastruttura scala orizzontalmente.
- **Reagire a esigenze avanzate** come elevata disponibilità e recovery rapido.

Un fattore critico per fare fronte a necessità imprevedibili è permettere a tutti i carichi di lavoro di accedere a uno dei principali vantaggi dell'adozione del cloud: l'elasticità. Le applicazioni devono essere in grado di condividere efficacemente le risorse nei centri dati stabilendo le priorità e anche di adattarsi senza nessuna difficoltà alle risorse dei cloud pubblici quando sia necessario. Nel fare ciò devono fare un uso ottimale delle risorse, in termini di minimizzazione delle richieste di spazio non usato, pronte contemporaneamente a rispondere alle oscillanti richieste di capacità.

I microservizi facilitano anche la separazione dei servizi e la funzionalità all'interno delle applicazioni. L'approccio architetturale aiuta a rendere minimo il livello a cui una parte dell'applicazione può interferire con altre parti. Così il software acquista complessivamente una maggiore resistenza agli errori e fa aumentare il tempo di funzionamento minimizzando le interruzioni di lavoro non pianificate.





Per trattare tutte queste risorse come un tutto singolo e coerente ci vogliono funzionalità di gestione che siano unificate e coerenti su tutti i diversi cloud. Deve esserci una vision che riesca a trattare l'ecosistema più vasto come un'estensione dell'impresa. Conformemente a ciò, i piani alti vietano di orientarsi verso l'adozione autogestita del multicloud in quanto le applicazioni aumentano e diminuiscono seguendo il ritmo di sviluppo dell'attività. In particolare stimolano l'adozione di strumenti e criteri che facilitano un approccio multicloud aperto e mirato al futuro.

Una piattaforma completa per un'Architettura cloud all'avanguardia

Nell'impostare la strada verso la modernizzazione delle applicazioni e l'adozione del cloud le imprese devono ricercare tool e piattaforme che liberino il pieno potenziale della transizione. Devono trasformare le applicazioni, i servizi e i carichi di lavoro affinché operino in un contesto cloud-first. Devono integrare

“Le organizzazioni devono trasformare le applicazioni, i servizi e i carichi di lavoro affinché operino in un contesto cloud-first.”

e collegare software e dati ovunque si trovino. Infine devono orchestrare e controllare tutta la gamma delle risorse cloud a loro disposizione, comprese quelle che non amministrano direttamente. IBM® offre un ventaglio di soluzioni che si fondono per soddisfare tutte queste esigenze e sono anche indipendenti dal fornitore, perché sia più facile evitare il blocco da fornitore.

Innovarsi passando da app monolitiche a microservizi – IBM Cloud Pak for Applications

Anche se non tutte le applicazioni daranno ROI sufficiente a garantire la modernizzazione, le organizzazioni IT hanno una necessità critica sia di modernizzare le applicazioni esistenti sia di sviluppare quelle nuove cloud-native. Inoltre lo devono fare senza dover scegliere fra piattaforme private basate sul cloud, tradizionali deployment di server o cloud pubblico. [IBM Cloud Pak for Applications](#) affronta tutte queste esigenze con un unico toolset, così le organizzazioni possono liberamente coordinare tutti quegli ambienti quando sia necessario e, col tempo, anche modificare la combinazione delle risorse.

Con IBM Cloud Pak for Applications le imprese possono migliorare la produttività dello sviluppo e l'efficienza operativa. Possono soddisfare in modo flessibile le esigenze applicative attuali ed emergenti con un approccio cloud-first che sfrutta competenze esistenti e strumenti preferiti, applicandoli a un insieme interconnesso di metodi di modernizzazione di nuova generazione.

Approfondisci: Tool avanzati per la modernizzazione

- **IBM Cloud Pak for Applications** facilita lo sviluppo e il deployment usando microservizi, DevOps e containers. [Per saperne di più.](#)
- **IBM Cloud Pak for Data** è una piattaforma dati cloud aperta che automatizza i processi associati alla data governance e trasforma i dati in idee. [Per saperne di più.](#)
- **IBM Cloud Pak for Integration** abilita una connettività veloce e ottimizzata fra le applicazioni, usando una qualsiasi architettura per l'integrazione. [Per saperne di più.](#)
- **IBM Cloud Pak for Multicloud Management** fornisce visibilità, automazione e governance continue in tutta una gamma di funzionalità di gestione multicloud. [Per saperne di più.](#)

“Le organizzazioni acquisiscono la capacità di velocizzare e approfondire le idee che guidano un più intelligente processo decisionale in tempo reale”.

- **“Open source first”** è un approccio alla costruzione di una cultura dello sviluppo e di flussi di lavoro basati su strumenti open-source, pipeline DevOps e tempi di esecuzione.
- **L’architettura basata su microservizi** per applicazioni sia nuove sia esistenti offre un percorso più veloce e più efficiente verso lo sviluppo applicativo e la manutenzione.
- **Deployment e integrazione aperti** si basano su una piattaforma applicativa coerente che attraversa una qualsiasi combinazione di contenitori e di macchine virtuali.
- **Una pipeline DevOps integrata** ottimizza il deployment di microservizi usando contenitori gestiti con un cluster Kubernetes integrato.
- **La modernizzazione delle applicazioni** basata sulla IBM Cloud Application Platform consente l’adozione di approcci di sviluppo cloud-native così come la modernizzazione delle applicazioni già esistenti.

Liberare il pieno valore dei dati con l’IA – IBM Cloud Pak for Data

Le organizzazioni hanno davanti a sé la sfida rappresentata sia dal potenziale delle imprese sia dalla complessità di estrarre il pieno valore dei loro archivi dati, che a loro volta diventano continuamente più grandi e più variegati. [IBM Cloud Pak for Data](#) è una piattaforma di automazione per dati e analisi guidata dall’IA con data governance integrata. Disponibile anche come “private cloud in a box” iperconvergente, IBM Cloud Pak for Data è operativa su qualsiasi cloud privato o pubblico.

Mediante un’ampia gamma di microservizi Core Data questa piattaforma aumenta flessibilità, sicurezza e controllo sui dati. Le organizzazioni acquisiscono la capacità di velocizzare e approfondire le idee che guidano un più intelligente processo decisionale in tempo

reale con un solido insieme di caratteristiche e competenze:

- **La piattaforma unificata** di servizi dati integra la gestione dei dati, la governance e l’analisi.
- **La virtualizzazione** dei dati permette query semplici e sicure su dati eterogenei, anche fra siti geografici diversi.
- **La data governance integrata** automatizza la data discovery e il trattamento della conformità normativa.
- **La preparazione all’IA** mette in condizione di costruire modelli di apprendimento automatico e prepara i dati per i flussi di lavoro dell’IA.
- **La prontezza cloud-native** velocizza lo sviluppo e il deployment multicloud usando il servizio di contenitori Kubernetes.
- **Un ecosistema** vasto è facilitato da API, modelli e acceleratori per una serie di mercati verticali.

Velocizzare l’integrazione e la connettività con app e dati – IBM Cloud Pak for Integration

La trasformazione digitale è alimentata dai dati e le applicazioni devono essere in grado di accedere ad essi e di funzionare ovunque si trovino, nelle tradizionali infrastrutture in sede, nel cloud privato o in quello pubblico. [IBM Cloud Pak for Integration](#) integra fra loro in modo sicuro software e servizi fra tutte le risorse, come i diversi cloud e le soluzioni Software come servizio proposte dai vari fornitori.

L’uso di IBM Cloud Pak for Integration per creare un ambiente composito di risorse eterogenee accorcia i tempi di una soluzione aziendale completa e funzionale e aiuta a garantire elevate prestazioni e adattabilità. Fornisce un ventaglio di competenze in una singola piattaforma coerente, fra cui:

- **La gestione delle API** mette in evidenza i servizi per le imprese come le API per abilitare la condivisione dei dati internamente ed esternamente.
- **La gateway security** protegge dati, sistemi e API in un mondo altamente connesso e multicloud.
- **L’integrazione delle applicazioni** collega applicazioni e fonti di dati ovunque si trovino, in sede o fuori sede.
- **L’accodamento di messaggi** garantisce che i dati in tempo reale siano disponibili dove e quando sia necessario.

- **L'integrazione dei dati** trasforma e prepara i dati aziendali per creare una vista e un formato coerenti.
- **Il trasferimento dei dati** ad alta velocità sposta grandi insiemi di dati rapidamente e in sicurezza fra i centri dati e i cloud.

Semplificare e organizzare ambienti grandi – IBM Cloud Pak for Multicloud Management

Poiché la velocità dell'innovazione applicativa cresce, le imprese hanno sempre più adottato un'architettura ibrida e multicloud per distribuire le applicazioni. Con questa nuova architettura il volume e la complessità degli oggetti e delle misure per gestirli sono cresciuti enormemente, rendendo difficile il compito di tenere l'impresa controllata e sicura.

[IBM Cloud Pak for Multicloud Management](#) fornisce visibilità, automazione e governance continue in tutta una serie di funzionalità di gestione multicloud, come la gestione multicluster, la gestione degli eventi, la gestione applicativa e quella dell'infrastruttura – più l'integrazione con strumenti e processi già esistenti. Le organizzazioni possono usare IBM Cloud Pak for Multicloud Management per semplificare la loro gestione operativa IT e applicativa, allo stesso tempo aumentando la flessibilità e riducendo i costi con un'intelligente analisi dei dati guidata da segnali anticipatori. Le funzionalità e i vantaggi essenziali includono:

- **La visibilità** sui cluster ovunque si trovino mette gli amministratori nelle condizioni di vedere dove sono in funzione le componenti applicative e di controllare lo stato di salute di quei sistemi.
- **Le funzionalità di sicurezza e governance** ottimizzano il processo con cui le politiche applicate sul cluster sono impostate coerentemente in tutti gli ambienti.
- **L'automazione** fornisce un deployment delle applicazioni, coerente e indirizzato dalle politiche, su tutti i cluster, gestendo il posizionamento in base a diversi fattori configurabili.

Conclusioni

Le organizzazioni che si limitano a migrare sul cloud le applicazioni esistenti con un approccio "lift and shift" perdono un'importante opportunità di trasformazione e innovazione aziendale. Invece è vitale modernizzare le applicazioni abilitando al cloud sia le applicazioni nuove

“È vitale modernizzare le applicazioni abilitando per il cloud sia le applicazioni nuove sia quelle già esistenti”.

sia quelle già esistenti, integrandole con entità esterne e rendendole adattabili ed espandibili per il futuro. IBM offre un insieme completo di strumenti e piattaforme per l'adozione di approcci cloud come microservizi, DevOps e contenitori, che si integrano su tutte le applicazioni e i dati e gestiscono i cluster negli ambienti multicloud. La modernizzazione delle applicazioni basata su questo approccio mette le aziende nella posizione di sfruttare efficacemente le risorse del cloud in modo da poter distribuire prodotti e servizi rapidamente, a costi contenuti e con profitto.

Per saperne di più sulla modernizzazione e su come liberare il pieno valore del cloud visitate www.ibm.com/cloud/application-modernization

Collaboratore: Matt Gillespie è uno scrittore esperto di tecnologia di base a Chicago. Si può rintracciare presso www.linkedin.com/in/mgillespie1.

Sources

¹ International Data Corporation (IDC) Worldwide Quarterly Cloud IT Infrastructure Tracker. <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS44358318>.





© Copyright IBM Corporation 2019

IBM, il logo IBM e **ibm.com** sono marchi della International Business Machines Corp., registrata in varie giurisdizioni in tutto il mondo. I nomi di altri prodotti e servizi possono essere marchi di IBM o di altre aziende. L'elenco aggiornato dei marchi IBM è disponibile all'indirizzo <https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>, e una scelta di marchi di terze parti che potrebbero essere citati in questo documento è disponibile all'indirizzo <https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml#se>

Questo documento contiene informazioni relative ai seguenti prodotti IBM che sono marchi e/o marchi registrati di IBM Corporation: IBM Cloud Paks, IBM Cloud Pak for Applications, IBM Cloud Pak for Data, IBM Cloud Pak for Integration, IBM Cloud Pak for Multicloud Management.

Tutte le dichiarazioni in merito a orientamenti e iniziative future di IBM sono soggette a revoca o modifica senza preavviso e rappresentano esclusivamente gli obiettivi e le finalità aziendali.